

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-186870

(43)Date of publication of application : 25.07.1995

(51)Int.Cl.

B60R 21/22

B60R 21/32

(21)Application number : 05-350075

(71)Applicant : ARACO CORP

(22)Date of filing : 27.12.1993

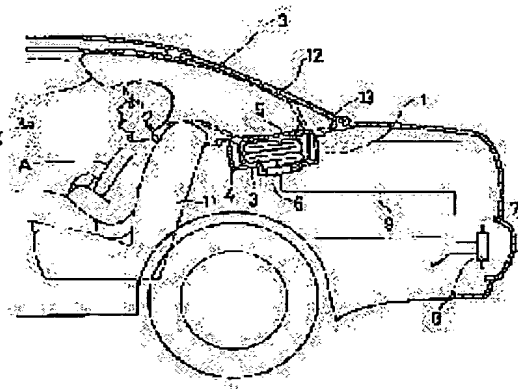
(72)Inventor : YAMAGUCHI SHIGETOMO

## (54) AIR BAG DEVICE FOR AUTOMOBILE

(57)Abstract:

PURPOSE: To protect a passenger at a rear seat from the rear end collision of a vehicle.

CONSTITUTION: An air bag device for an automobile is mounted on a rear package tray 13 disposed between a rear seat 11 and a rear window 12 and operation is controlled along with deceleration detecting operation of a deceleration sensor 8 disposed at the mounting portion of a rear bumper 7. Thereby, when a vehicle is collided from the rear, an air bag device 1 is operated through detection of deceleration of the deceleration sensor 8 and an air bag body 3 injected with nitrogen gas is caused to protect the head part of a passenger A at a rear seat.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 7 - 1 8 6 8 7 0

(43) 公開日 平成 7 年 (1995) 7 月 25 日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 0 R	21/22	8817- 3 D		
	21/32	8817- 3 D		

審査請求 未請求 請求項の数 4

F D

(全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平 5-350075

(22) 出願日 平成 5 年 (1993) 12 月 27 日

(71) 出願人 000101639

アラコ株式会社

愛知県豊田市吉原町上藤池 25 番地

(72) 発明者 山口 茂知

愛知県豊田市吉原町上藤池 25 番地 アラコ  
株式会社内

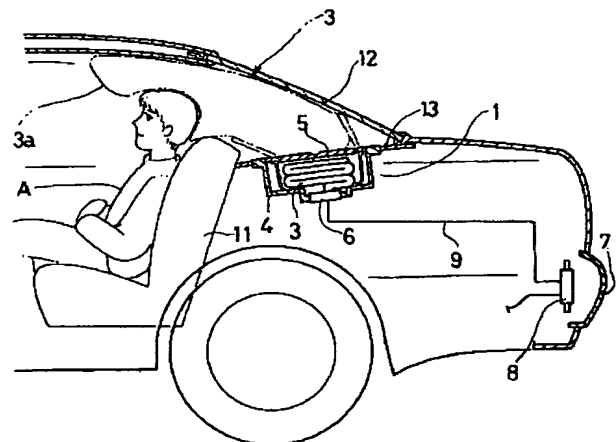
(74) 代理人 弁理士 ▲高▼木 芳之 (外 3 名)

(54) 【発明の名称】 自動車のエアバッグ装置

(57) 【要約】

【目的】 車両後方からの衝突からリヤシート搭乗者を保護する。

【構成】 リヤシート 11 とリヤウィンドウ 12 との間に配設されたリヤパッケージトレイ 13 に装着されると共に、リヤバンパー 7 の取付け部位に配設された減速度センサー 8 の減速度検知動作に伴ってその作動が制御されるようになっている。このため、車両が後方から衝突するような場合には、減速度センサー 8 の減速度検知によってエアバッグ装置 1 が作動し、窒素ガスを注入したエアバッグ本体 3 がリヤシート搭乗者 A の頭部を保護するようになっている。



- 1 … エアバッグ装置
- 3 … エアバッグ本体
- 3 a … 支持部
- 8 … 減速度センサー
- 11 … リヤシート
- 12 … リヤウィンドウ
- 13 … リヤパッケージトレイ
- A … リヤシート搭乗者

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 衝突検知手段による車両衝突の検知動作に伴い、エアバッグ本体を膨らませて乗員を衝突から保護する自動車のエアバッグ装置において、上記エアバッグ装置は、リヤシートの後方位置にてリヤシート搭乗者の頭部に向けて膨らみ動作可能に配設されていることを特徴とする自動車のエアバッグ装置。

【請求項 2】 上記エアバッグ装置は、リヤシートとリヤウィンドウとの間に配設される内装部材としてのリヤボードに装着されていることを特徴とする請求項 1 記載の自動車のエアバッグ装置。

【請求項 3】 上記エアバッグ装置のエアバッグ本体は、その膨らみ動作時、リヤウィンドウにより膨らみ方向が前方側に規制され、完全なる膨らみ状態にて、リヤシート搭乗者の後頭部を支持することを特徴とする請求項 2 記載の自動車のエアバッグ装置。

【請求項 4】 上記エアバッグ本体は、リヤシート搭乗者の後頭部を支持する支持部がリヤシート搭乗者の頭部を包み込むべく、凹状に形成されていることを特徴とする請求項 3 記載の自動車のエアバッグ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、車両衝突時、エアバッグ本体を膨らませることにより、乗員を衝突から保護する自動車のエアバッグ装置に関するものである。

## 【0002】

【従来技術】 近年、自動車には、車両前方からの衝突時における乗員の安全を確保するものとして、エアバッグ装置が備えられている。このエアバッグ装置のうち、運転席用のものは、通常、ステアリングホイールに設けられ、助手席用のものは、インストルメントパネルのグローブボックス内に設けられている。そして、上記のエアバッグ装置は、車両前方からの衝突時、図 3 に示すように、フロントシート搭乗者 B とインストルメントパネル 20 との間でエアバッグ本体 21 を膨らませることにより、フロントシート搭乗者 B の拘束性をより一層向上させ、安全を確保するようになっている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、上記従来のようなエアバッグ装置は、ステアリングホイール、あるいはインストルメントパネル等、フロントシートの前方に設けられ、車両前方からの衝突時、フロントシート搭乗者のみを衝突から保護する構成となっている。このため、車両が後方から衝突するような場合には、その衝撃力によりリヤシート搭乗者がリヤウィンドウにたたきつけられたり、鞭打ちを起こす虞があると共に、上記の衝撃力で割れたウィンドウガラスが車内に散乱して、リヤシート搭乗者に危険が及ぶという問題を有している。本発明は、上記事情に鑑みて創案されたものであって、車両後方からの衝突からリヤシート搭乗者を保護する自動

車のエアバッグ装置を提供することを目的とするものである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明の請求項 1 記載の自動車のエアバッグ装置は、上記の課題を解決するために、衝突検知手段による車両衝突の検知動作に伴い、エアバッグ本体を膨らませて乗員を衝突から保護する自動車のエアバッグ装置において、以下の手段を講じている。即ち、上記エアバッグ装置は、リヤシートの後方位置にてリヤシート搭乗者の頭部に向けて膨らみ動作可能に配設されている。また、請求項 2 記載の自動車のエアバッグ装置は、上記の課題を解決するために、請求項 1 記載の自動車のエアバッグ装置において、以下の手段を講じている。

【0005】 即ち、上記エアバッグ装置は、リヤシートとリヤウィンドウとの間に配設される内装部材としてのリヤボードに装着されている。また、請求項 3 記載の自動車のエアバッグ装置は、上記の課題を解決するために、請求項 2 記載の自動車のエアバッグ装置において、以下の手段を講じている。即ち、上記エアバッグ装置のエアバッグ本体は、その膨らみ動作時、リヤウィンドウにより膨らみ方向が前方側に規制され、完全なる膨らみ状態にて、リヤシート搭乗者の後頭部を支持する。また、請求項 4 記載の自動車のエアバッグ装置は、上記の課題を解決するために、請求項 3 記載の自動車のエアバッグ装置において、以下の手段を講じている。

【0006】 即ち、上記エアバッグ本体は、リヤシート搭乗者の後頭部を支持する支持部がリヤシート搭乗者の頭部を包み込むべく、凹状に形成されている。

## 【0007】

【作用】 上記請求項 1 記載の構成によれば、車両が後方から衝突すると、衝突検知手段により車両衝突の検知が行われ、これに伴って、エアバッグ装置のエアバッグ本体はリヤシートの後方位置にてリア搭乗者の頭部に向けて膨らむ。このため、車両後方からの衝突時、その慣性力により車両後方へ移動されるリヤシート搭乗者は、リヤシートの後方位置で弾性を有したエアバッグ本体に支持され、車両後方からの衝突から保護される。また、請求項 2 記載の構成によれば、リヤシートとリヤウィンドウとの間に配設される内装部材としてのリヤボードにエアバッグ装置を装着することにより、リヤウィンドウからの視界を妨げることなく、リヤシート後方の使用されていないスペースを有効に活用することができる。

【0008】 また、請求項 3 記載の構成によれば、エアバッグ本体の膨らみ方向をリヤウィンドウにより前方側に規制して、リヤシート搭乗者の後頭部をエアバッグ本体にて支持することで、車両後方からの衝突時、リヤシート搭乗者が車両に対して相対的に後方へ受ける慣性力（衝撃力）は、エアバッグ本体を介したリヤウィンドウにて支持させることができるため、確実にリヤシート搭

乗者をエアバッグ本体に保持することができる。また、請求項 4 記載の構成によれば、エアバッグ本体に形成された凹状の支持部がリヤシート搭乗者の頭部を包み込んでいるため、車両衝突時の衝撃力によりリヤシート搭乗者が斜め方向に投げ出されることはなく、より一層エアバッグ本体によるリヤシート搭乗者の保持力を高めることができる。

#### 【0009】

【発明の効果】以上のように、本発明の請求項 1 記載の自動車のエアバッグ装置は、車両後方からの衝突からリヤシート搭乗者を保護すべく、リヤシートの後方位置に配設されている構成である。これにより、車両後方からの衝突時、リヤシートの後方位置でエアバッグ本体を膨らませることができるため、リヤシート搭乗者がリヤウィンドウに激突するのを防止することができると共に、車両衝突時の衝撃力で割れたウィンドウガラスの車内散乱を防止することができ、結果として、リヤシート搭乗者を車両後方からの衝突から保護することができるという効果を奏する。

【0010】また、請求項 2 記載の自動車のエアバッグ装置は、上記請求項 1 記載の自動車のエアバッグ装置において、リヤシートとリヤウィンドウとの間に配設される内装部材としてのリヤボードに装着されている構成である。これにより、リヤウィンドウからの視界を妨げることなく、さらには、リヤシート後方の使用されていないスペースを有効に活用して上記請求項 1 記載のエアバッグ装置を配設することができるという効果を奏する。また、請求項 3 記載の自動車のエアバッグ装置は、上記請求項 2 記載の自動車のエアバッグ装置において、エアバッグ装置のエアバッグ本体は、その膨らみ動作時、リヤウィンドウにより膨らみ方向が前方側に規制され、完全なる膨らみ状態にて、リヤシート搭乗者の後頭部を支持する構成である。

【0011】これにより、車両後方からの衝突時、リヤシート搭乗者が車両に対して相対的に後方へ受ける慣性力（衝撃力）は、エアバッグ本体を介したリヤウィンドウにて支持させることができるため、確実にリヤシート搭乗者をエアバッグ本体に保持させることができるという効果を奏する。また、請求項 4 記載の自動車のエアバッグ装置は、上記請求項 3 記載の自動車のエアバッグ装置において、エアバッグ本体は、リヤシート搭乗者の後頭部を支持する支持部がリヤシート搭乗者の頭部を包み込むべく、凹状に形成されている構成である。これにより、エアバッグ本体に形成された凹状の支持部がリヤシート搭乗者の頭部を包み込んでいるため、車両衝突時の衝撃力によりリヤシート搭乗者が斜め方向に投げ出されることはなく、より一層エアバッグ本体によるリヤシート搭乗者の保持力を高めることができるという効果を奏する。

#### 【0012】

【実施例】本発明の一実施例について図 1 および図 2 に基づいて説明すれば、以下の通りである。本実施例に係る自動車のエアバッグ装置 1 は、図 1 に示すように、車室内のリヤシート 11 とリヤウィンドウ 12 との間に配設された内装部材としてのリヤパッケージトレイ（リヤボード）13 に装着されており、その構成は、図 2 に示すように、エアバッグモジュール 2、リッド 5、およびインフレーター 6 の組立体からなる。上記エアバッグモジュール 2 は、ナイロン製のエアバッグ本体 3 と、エアバッグ本体 3 を折り畳んだ状態で収納するモジュールケース 4 とを備えている。エアバッグ本体 3 は、図 1 の一点鎖線に示す完全なる膨らみ状態において、その先端部分に凹状の支持部 3a が形成されている。モジュールケース 4 は、金属板により形成され、その上面には、リッド 5 組付け用の開口部 4a が設けられている一方、底面には、インフレーター 6 組付け用の開口部 4b が設けられている。

【0013】上記リッド 5 は、ウレタン等の発泡樹脂からなる弾性部材が上記モジュールケース 4 の開口部 4a を覆う平板状に形成されてなり、エアバッグ本体 3 の収納位置に対応する部位には、溝状に薄肉部 5a が形成されている。これにより、リッド 5 は、後述するエアバッグ本体 3 の膨らみ動作に伴い薄肉部 5a が裂けて、モジュールケース 4 を車室側に開放するようになっている。尚、上記リッド 5 の薄肉部 5a は、その形成部位に応じて肉厚が変えられており、モジュールケース 4 の開放動作を観音開き状態にて行うものである。上記インフレーター 6 は、ガス発生剤、伝火剤、および点火装置を内蔵してなる電気式の窒素ガス発生装置であり、その上面部にはエアバッグ本体 3 の末端部が取り付けられ、この状態で上記モジュールケース 4 の開口部 4b に組付けられている。

【0014】また、インフレーター 6 には、図 1 に示すように、リヤバンパー 7 の取付け部位に配設された減速度センサー（衝突検知手段）8 がハーネス 9 を介して接続されている。これにより、インフレーター 6 は、後述する減速度センサー 8 の減速度検知動作に伴ってその作動が制御され、エアバッグ本体 3 内に窒素ガスを注入するようになっている。上記の構成において、車両後方からの衝突における本エアバッグ装置 1 の作動プロセスを、図 1 に基づいて以下に説明する。車両が後方から衝突すると、まず、車両後方からの衝撃力がリヤバンパー 7 に懸かる。これにより、リヤバンパー 7 は、押し潰されて、車両に対して相対的に前方へ移動する。そして、このようなリヤバンパー 7 の移動に基づいて減速度センサー 8 が減速度（後方からの衝突）を検知し、インフレーター 6 の作動を制御する。尚、上記減速度センサー 8 による減速度の検知は、車両後方からの衝撃力がリヤシート搭乗者 A に懸かると危険と見なされる減速度の値で行われるものである。

5

【0015】次に、インフレーター6は、減速度センサー8からの制御信号を受けると、点火装置が通電されて爆発を生じ、伝火剤を介してガス発生剤に火炎伝播を行う。そして、このようなガス発生剤の燃焼により窒素ガスを発生させ、これをモジュールケース4内のエアバッグ本体3に注入する。窒素ガスが注入されたエアバッグ本体3は、その膨らみ動作に伴い、リッド5の薄肉部5aを裂いてモジュールケース4から車室側に展開する。さらに、膨らみ続けるエアバッグ本体3は、リヤウィンドウ12により膨らみ方向が上方から前方側に規制され、窒素ガスが充満された完全なる膨らみ状態では、リヤウィンドウ12前方の車室内空間でリヤシート搭乗者Aの頭部を保護すべく所定の弾性を有して配される。

【0016】尚、上記のようにリヤシート搭乗者Aの頭部とリヤウィンドウ12との間に介設されたエアバッグ本体3は、その先端部分に形成された凹状の支持部3aがリヤシート搭乗者Aの頭部を包み込んだ状態にある。以上のように、本実施例に係る自動車のエアバッグ装置1は、リヤシート11とリヤウィンドウ12との間に配設されたリヤパッケージトレイ13に装着されると共に、リヤバンパー7の取付け部位に配設された減速度センサー8の減速度検知動作に伴ってその作動が制御されるようになっている。このため、車両が後方から衝突するような場合には、減速度センサー8の減速度検知によってエアバッグ装置1が作動し、窒素ガスを注入したエアバッグ本体3がリヤシート搭乗者Aの頭部を保護するようになっている。

【0017】また、上記のエアバッグ本体3は、完全な

6

る膨らみ状態にて、リヤシート搭乗者Aの頭部とリヤウィンドウ12との間に介設された状態にあると共に、その先端部分の支持部3aがリヤシート搭乗者Aの頭部を包み込んだ状態にある。このため、車両後方からの衝突時、リヤシート搭乗者Aが車両に対して相対的に後方へ受ける慣性力（衝撃力）は、エアバッグ本体3を介したリヤウィンドウ12にて支持させることができるため、確実にリヤシート搭乗者Aを保持することができる。また、エアバッグ本体3の支持部3aがリヤシート搭乗者Aの頭部を包み込んでいるため、衝撃力によりリヤシート搭乗者Aが斜め方向に投げ出されることはなく、より一層リヤシート搭乗者Aの保持力を高めている。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例における自動車のエアバッグ装置を示す説明図である。

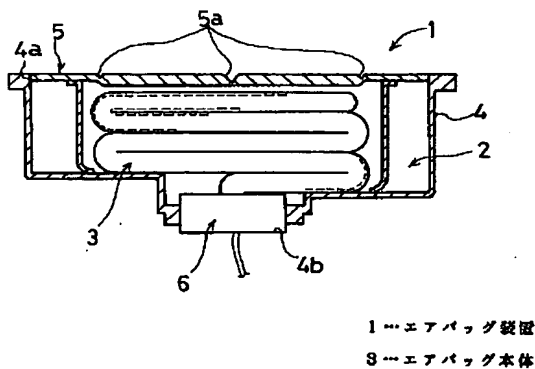
【図2】上記エアバッグ装置を示す縦断面図である。

【図3】従来例における自動車のエアバッグ装置を示す説明図である。

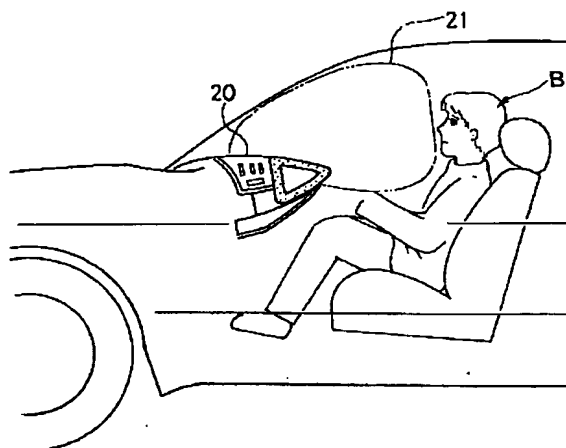
【符号の説明】

- 1…エアバッグ装置
- 3…エアバッグ本体
- 3a…支持部
- 8…減速度センサー
- 11…リヤシート
- 12…リヤウィンドウ
- 13…リヤパッケージトレイ
- A…リヤシート搭乗者

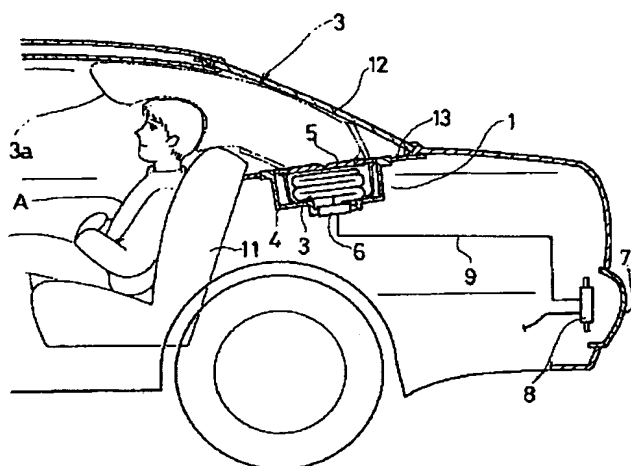
【図2】



【図3】



【図 1】



- 1 …エアバッグ装置
- 3 …エアバッグ本体
- 3 a …支持部
- 8 …減速度センサー
- 1 1 …リヤシート
- 1 2 …リヤウィンドウ
- 1 3 …リヤパッケージトレイ
- A …リヤシート搭乗者